

久留米工業高等専門学校	開講年度	令和06年度 (2024年度)	授業科目	生物
科目基礎情報				
科目番号	1A05	科目区分	一般 / 必修	
授業形態	講義	単位の種別と単位数	履修単位: 1	
開設学科	機械工学科	対象学年	1	
開設期	前期	週時間数	2	
教科書/教材	スクエア最新図説生物(第一学習社) リードの生物基礎(数研出版)			
担当教員	中園 良子			
到達目標				
1. 生物のからだの構造や働きが習得できるようになる。 2. いろいろな生物の生殖の方法や、発生のしくみが習得できるようになる。 3. 遺伝の法則を理解し、実際の遺伝の様子が理解できるようになる。 遺伝子の構造と遺伝情報の分配とタンパク質合成について学ぶ。 4. 生物の体内環境の維持について理解する。 (心臓と血液循環、腎臓、肝臓のはたらき、自律神経、ホルモン)				
ルーブリック				
	理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	未到達レベルの目安	
評価項目1	それぞれの項目において生物の体のしくみやはたらきが理解でき、ヒトと他の生物の共存によって、生命を維持していることが理解でき、命の大切さを理解できること	それぞれの項目において、基本的な生物の体のしくみやはたらきが理解でき、命の大切さが理解できること。	基本的な事がらが理解できていない事。命の大切さが理解できていない(不可)	
評価項目2	生物の生殖や発生の仕組みが正しく理解できている。	生殖方法が理解でき、発生の仕組みが理解できている。	生物の生殖方法や、発生の仕組みが理解できていない。	
評価項目3	遺伝の法則を理解し、実際の遺伝の様子が理解できるようになる。	遺伝の法則が、理解できている。	遺伝法則ができていない。	
評価項目4	生物の体内環境の維持について理解する。	生物の体内環境の維持について理解できている。	生物の体内環境の維持について理解できていない。	
学科の到達目標項目との関係				
1 3 4				
教育方法等				
概要	生物学的な探求の手法を習得して、学習の過程や日常生活で生じる疑問や興味について、自分で考え調べ、研究していく態度や能力を身につける。			
授業の進め方・方法	・ 1 時限毎に B 4 サイズのプリントを 1 ~ 2 枚用い、名称や働きを書き込みプリントを完成させる。 ・ 履修上の注意事項は、プリント類は後で提出することになるので、きちんと整理しておくように。			
注意点	評価方法 定期試験 (中間試験50%、期末試験50%) 前期・後期の平均を総合評価とする。(60点以上を習得とする) 60点未満は再試験を行う。(再試験を受ける前に課題を行う) 授業予定の教科書該当ページを事前に読んでおくこと。			
授業の属性・履修上の区分				
<input type="checkbox"/> アクティブラーニング <input type="checkbox"/> ICT 利用 <input type="checkbox"/> 遠隔授業対応 <input type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業				
授業計画				
	週	授業内容	週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	生命の単位である細胞 (細胞の発見、大きさ)	・ 細胞について理解する。 ・ 細胞小器官の名称を習得する。 ・ 顕微鏡の操作とミクロメーターの使い方を習得する。
		2週	細胞の構造と働き ①核、ミトコンドリア、ゴルジ体	・ 細胞について理解する。 ・ 細胞小器官の名称を習得する。 ・ 顕微鏡の操作とミクロメーターの使い方を習得する。
		3週	エネルギー代謝、酵素について	代謝について理解する。
		4週	光合成と呼吸 (葉緑体とミトコンドリア)	光合成と呼吸について理解する。太陽エネルギーを利用して、生物がどのように生命維持しているか理解する。
		5週	遺伝子の分配 (体細胞分裂)	体細胞分裂の過程を理解する。
		6週	生殖方法、減数分裂	生殖方法を知り、有性生殖のときの減数分裂を理解する。
		7週	遺伝子、DNAの構造	遺伝子の本体であるDNAの構造が理解できている。
		8週	遺伝子の発現	遺伝子の発現について理解している。
	2ndQ	9週	遺伝子の発現 (タンパク質の合成)	遺伝子の発現 (タンパク質合成) について理解している。
		10週	タンパク質合成の順序 (転写、翻訳)	タンパク質合成の順序 (転写、翻訳) について理解している。
		11週	タンパク質の種類	生物の体を作っているタンパク質の種類を理解する。
		12週	遺伝子の研究	遺伝子の研究をした人とその研究内容まで理解する。
		13週	生態系のバランス	生態系のバランスについて理解する。
		14週	人間生活による環境への影響	水質の影響、大気の影響など理解する。
		15週	生態系の保全	生態系の保全について理解する。
		16週		

モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標

分類	分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週
基礎的能力	自然科学	ライフサイエンス・アースサイエンス	地球上における生物の多様性について説明できる。	3	
			生物に共通する特徴について理解し、生物の共通性と進化の関係について説明できる。	3	
			地球上に生命が誕生した起源を説明できる。	3	
			生命活動にエネルギーが必要であることを説明できる。	3	
			生態系の構成要素(生産者、消費者、分解者)について理解し、生態系における分解者が人間生活と深く関わっていることを説明できる。	3	
			植生の遷移、バイオームについて理解し、その仕組みや分布について説明できる。	3	
			人間活動による熱帯林の減少と生物多様性の喪失について説明できる。	3	
			有害物質の生物濃縮について理解し、生物濃縮における公害問題について説明できる。	3	
			地球温暖化の問題点と対策について説明できる。	3	

評価割合

	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	100	0	0	0	0	0	100
基礎的能力	100	0	0	0	0	0	100
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0